

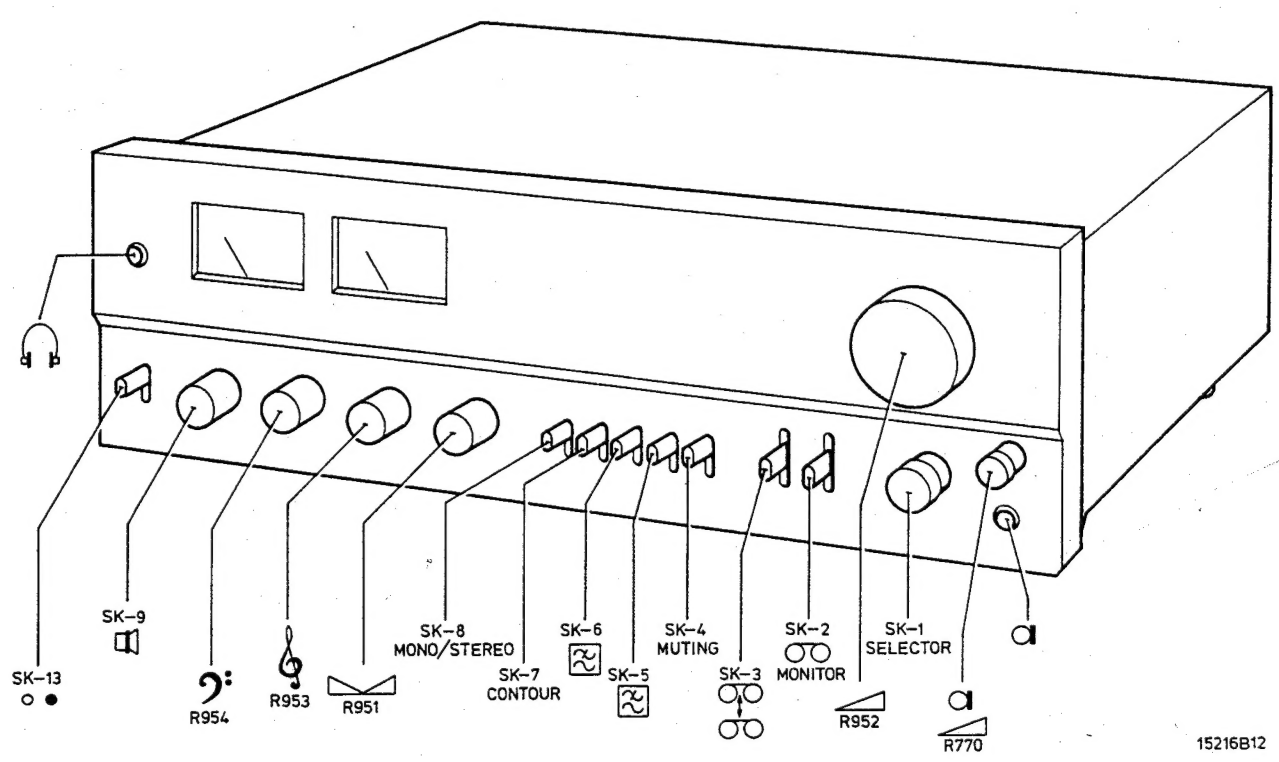
11.

1353

Hi-Fi A 22 AH 386/00/15/29

Service
Service
Service

Service Manual



15216B12

Documentation Technique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolto-Ohje Manual de Servicio Manual de Servicio



Subject to modification
4822 725 12704
Printed in The Netherlands

PHILIPS

1353

GB

- Power output : 2x65 W (4 Ω) $d \leq 0,3 \%$
- Power bandwidth $d \leq 0,3 \%$: 7-50.000 Hz
- Harmonic distortion 50 W : 0.06 %
- Intermodulation distortion
30 W (60-7000 Hz 4:1) : 0.05 %
- Frequency response : 20-20.000 Hz +0.5-1.5 dB
- Input sensitivity
 - Phono : 2 mV/47 k Ω
 - Micro : 2 mV/47 k Ω
 - Aux : 150 mV/50 k Ω
 - Tape a,b : 150 mV/50 k Ω
- Stereo separation : 55 dB - 1 kHz
: 45 dB - 10 kHz
- Signal to noise ratio
 - Phono : 65 dB
 - Aux : 85 dB
- Contour control : +10 dB - 1000 Hz
: +5 dB - 10 kHz
- Bass control : ± 10 dB - 100 Hz
- Treble control : ± 12 dB - 10 kHz
- Low filter : -6 dB/octave - 70 Hz
- High filter : -6 dB/octave - 10 kHz
- Audio muting : -20 dB
- Output impedance
 - Loudspeakers : 4-16 Ω
 - Headphone : 8 Ω

NL

- Uitgangsvermogen : 2x65 W (4 Ω) $d \leq 0,3 \%$
- Vermogensbandbreedte
 $d \leq 0,3 \%$: 7-50.000 Hz
- Harmonische vervorming
50 W : 0.06 %
- Intermodulatie vervorming
30 W (60-7000 Hz 4:1) : 0.05 %
- Frequentiebereik : 20-20.000 Hz +0.5-1.5 dB
- Ingangsgevoeligheden
 - P.U. : 2 mV/47 k Ω
 - Micro : 2 mV/47 k Ω
 - Aux : 150 mV/50 k Ω
 - Tape a,b : 150 mV/50 k Ω
- Stereoscheiding : 55 dB - 1 kHz
: 45 dB - 10 kHz
- Signaal-ruisverhouding
 - P.U. : 65 dB
 - Aux : 85 dB
- Contourregeling (-30 dB) : +10 dB - 1000 Hz
: +5 dB - 10 kHz
- Lage toonregeling : ± 10 dB - 100 Hz
- Hoge toonregeling : ± 12 dB - 10 kHz
- Laag filter : -6 dB/octave - 70 Hz
- Hoog filter : -6 dB/octave - 10 kHz
- Audio muting : -20 dB
- Uitgangsimpedantie
 - Luidsprekers : 4-16 Ω
 - Koptelefoon : 8 Ω

F

- Puissance de sortie : 2x65 W (4 Ω) $d \leq 0,3 \%$
- Largeur de bande $d \leq 0,3 \%$: 7-50.000 Hz
- Distorsion harmonique 50W : 0.06 %
- Distorsion intermodulatoire
30 W (60-7000 Hz 4:1) : 0.05 %
- Gamme de fréquence : 20-20.000 Hz +0.5-1.5 dB
- Sensibilités d'entrée
 - P.U. : 2 mV/47 k Ω
 - Micro : 2 mV/47 k Ω
 - Aux : 150 mV/50 k Ω
 - Tape a,b : 150 mV/50 k Ω
- Séparation stéréo : 55 dB - 1 kHz
: 45 dB - 10 kHz
- Rapport signal/bruit
 - P.U. : 65 dB
 - Aux : 85 dB

- Réglage de correction
physiologique : +10 dB - 1000 Hz
: +5 dB - 10 kHz
- Réglage des basses : ± 10 dB - 100 Hz
- Réglage des aigus : ± 12 dB - 10 kHz
- Filtre bas : -6 dB/octave - 70 Hz
- Filtre haut : -6 dB/octave - 10 kHz
- Silencieux audio : -20 dB
- Impédance de sortie
 - Haut-parleur : 4-16 Ω
 - Casque d'écoute : 8 Ω

D

- Ausgangsleistung : 2x65 W (4 Ω) $d \leq 0,3 \%$
- Leistungsbandbreite $d \leq 0,3 \%$: 7-50.000 Hz
- Harmonische Verzerrung 50 W : 0.06 %
- Intermodulationsverzerrung 30 W (60-7000 Hz 4:1) : 0.05 %
- Frequenzbereich : 20-20.000 Hz +0.5-1.5 dB
- Eingangsempfindlichkeiten
 - P.U. : 2 mV/47 k Ω
 - Micro : 2 mV/47 k Ω
 - Aux : 150 mV/50 k Ω
 - Tape a,b : 150 mV/50 k Ω
- Stereotrennung : 55 dB - 1 kHz
: 45 dB - 10 kHz
- Signal/Rausch-Verhältnis
 - P.U. : 65 dB
 - Aux : 85 dB
- Contourregelung : +10 dB - 1000 Hz
: +5 dB - 10 kHz
- Tiefenregelung : ± 10 dB - 100 Hz
- Höhenregelung : ± 12 dB - 10 kHz
- Tiefpass : -6 dB/octave - 70 Hz
- Hochpass : -6 dB/octave - 10 kHz
- Audio-Stummabstimmung : -20 dB
- Ausgangsimpedanz
 - Lautsprecher : 4-16 Ω
 - Kopfhörer : 8 Ω

I

- Potenza di uscita intens. effic. : 2x65 W (4 Ω) $d \leq 0,3 \%$
- Larghezza di banda, potenza $d \leq 0,3 \%$: 7-50.000 Hz
- Distorzione armonica 50 W : 0.06 %
- Distorzione di intermodulazione 30 W (60-7000 Hz 4:1) : 0.05 %
- Gamma di frequenza : 20-20.000 Hz +0.5-1.5 dB
- Sensibilità d'ingresso
 - P.U. : 2 mV/47 k Ω
 - Micro : 2 mV/47 k Ω
 - Aux : 150 mV/50 k Ω
 - Tape a,b : 150 mV/50 k Ω
- Separazione stereofonica : 55 dB - 1 kHz
: 45 dB - 10 kHz
- Rapporto segnale/disturbo
 - P.U. : 65 dB
 - Aux : 85 dB
- Regolazione di "contour" : +10 dB - 1000 Hz
: +5 dB - 10 kHz
- Regolazione dei bassi : ± 10 dB - 100 Hz
- Regolazione degli acuti : ± 12 dB - 10 kHz
- Filtro basso : -6 dB/octave - 70 Hz
- Filtro alto : -6 dB/octave - 10 kHz
- Silenzioso audio : -20 dB
- Impedenza d'uscita
 - Altoparlante : 4-16 Ω
 - Cuffia : 8 Ω

S

- Uteffekt : 2x65 W (4 Ω) $d \leq 0,3 \%$
- Effektbandbredd $d \leq 0,3 \%$: 7-50.000 Hz
- Harmonisk distorsion 50 W : 0.06 %
- Intermodulation 30 W (60-7000 Hz 4:1) : 0.05 %
- Frekvensomfång : 20-20.000 Hz +0.5-1.5 dB
- Ingång
 - P.U. : 2 mV/47 k Ω
 - Micro : 2 mV/47 k Ω
 - Aux. : 150 mV/50 k Ω
 - Tape a,b : 150 mV/50 k Ω
- Kanalseparation : 55 dB - 1 kHz
: 45 dB - 10 kHz
- Signal/brus-förhållande
 - P.U. : 65 dB
 - Aux : 85 dB

- Contour control : +10 dB - 1000 Hz
: +5 dB - 10 kHz
- Basskontroll : ± 10 dB - 100 Hz
- Diskantkontroll : ± 12 dB - 10 kHz
- Low filter : -6 dB/octave - 70 Hz
- High filter : -6 dB/octave - 10 kHz
- Audio muting : -20 dB
- Impedans
 - Högtalare : 4-16 Ω
 - Hörtelefon : 8 Ω

DK

- Udgangseffekt : 2x65 W (4 Ω) $d \leq 0,3 \%$
- Frekvensområde $d \leq 0,3 \%$: 7-50.000 Hz
- Harmonisk forvrænging 50W: 0,06 %
- Intermodulationsforvrænging
30 W (60-7000 Hz 4:1) : 0,05 %
- Båndbredde : 20-20.000 Hz +0,5-1,5 dB
- Indgangsfølsomheden
P.U. : 2 mV/47 k Ω
Micro : 2 mV/47 k Ω
Aux. : 150 mV/50 k Ω
Tape a,b : 150 mV/50 k Ω
- Stereo separation : 55 dB - 1 kHz
: 45 dB - 10 kHz
- Signal/støjforhold
P.U. : 65 dB
Aux. : 85 dB
- Contour control : +10 dB - 1000 Hz
: +5 dB - 10 kHz
- Basskontroll : ± 10 dB - 100 Hz
- Diskantkontroll : ± 12 dB - 10 kHz
- Low filter : -6 dB/octave - 70 Hz
- High filter : -6 dB/octave - 10 kHz
- Audio muting : -20 dB
- Udgangsimpedans
Højttaler : 4-16 Ω
Hovedtelefoner : 8 Ω

N

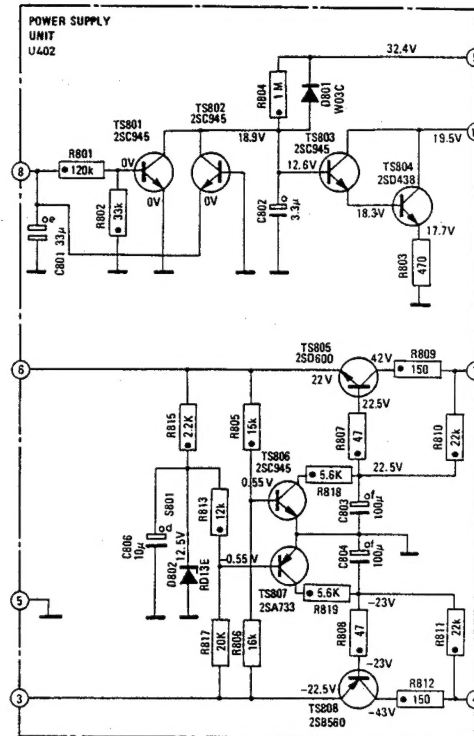
- Udgangseffekt : 2x65 W (4 Ω) $d \leq 0,3 \%$
- Effektbåndbredde $d \leq 0,3 \%$: 7-50.000 Hz
- Harmonisk forvrænging
50 W : 0,06 %
- Intermodul. forvrænging
30 W (60-7000 Hz 4:1) : 0,05 %
- Frekvensområde : 20-20.000 Hz +0,5-1,5 dB
- Indgangsfølsomhet
P.U. : 2 mV/47 k Ω
Micro : 2 mV/47 k Ω
Aux. : 150 mV/50 k Ω
Tape a,b : 150 mV/50 k Ω
- Stereoseparasjon : 55 dB - 1 kHz
: 45 dB - 10 kHz
- Signal/støjforhold
P.U. : 65 dB
Aux. : 85 dB
- Konturkontroll : +10 dB - 1000 Hz
: +5 dB - 10 kHz
- Basskontroll : ± 10 dB - 100 Hz
- Diskantkontroll : ± 12 dB - 10 kHz
- Lav-filter : -6 dB/octave - 70 Hz
- Høy-filter : -6 dB/octave - 10 kHz
- Audiomuting : -20 dB
- Udgangsimpedans
Høyttaler : 4-16 Ω
Hodetelefoner : 8 Ω

SF

- Lähtöteho : 2x65 W (4 Ω) $d \leq 0,3 \%$
- Tehokaistaleveys $d \leq 0,3 \%$: 7-50.000 Hz
- Harmoninen särö 50 W : 0,06 %
- Keskeismodulaatiosärö
30 W (60-7000 Hz 4:1) : 0,05 %
- Toistoalue : 20-20.000 Hz +0,5-1,5 dB
- Tuloherkkydet
P.U. : 2 mV/47 k Ω
Micro : 2 mV/47 k Ω
Aux : 150 mV/50 k Ω
Tape a,b : 150 mV/50 k Ω
- Stereoerotus : 55 dB - 1 kHz
: 45 dB - 10 kHz
- Signaalikohinasuhde
P.U. : 65 dB
Aux. : 85 dB

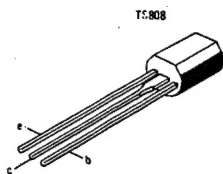
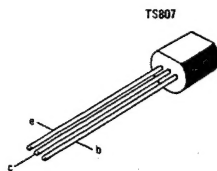
- Fysiologian säädin : +10 dB - 1000 Hz
: +5 dB - 10 kHz
- Bassosäätö : ± 10 dB - 100 Hz
- Diskantlissäätö : ± 12 dB - 10 kHz
- Matalien suodatin : -6 dB/octave - 70 Hz
- Korkeiden suodatin : -6 dB/octave - 10 kHz
- Äänen mykistys (muting) : -20 dB
- Lähtöimpedanssi
Kaiutin : 4-16 Ω
Kuulokkeet : 8 Ω

M	TS801	TS802	D801	TS803	TS804	M
M			D802	TS805-TS808		M
C	801	806	802	803	804	C
R	801	802	805	804	803	R
R		815 813 817 806	818 819	807-812		R

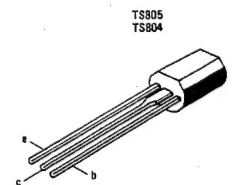
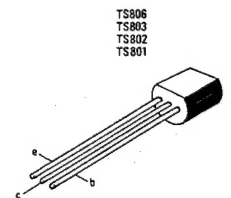
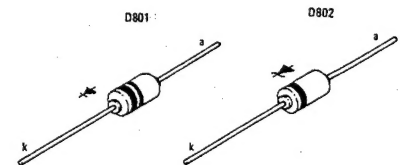
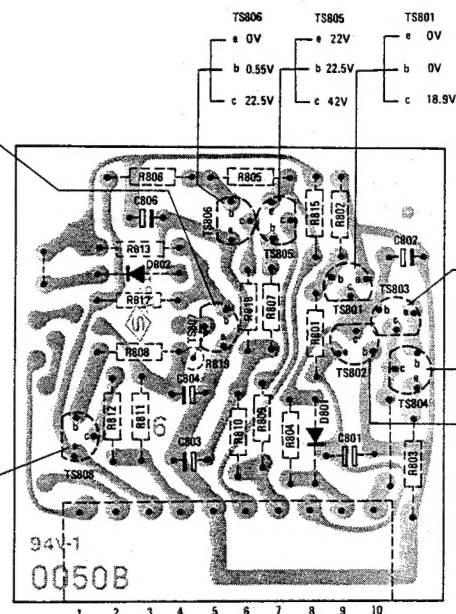


CARBON RESISTOR E24 SERIES 0.25W 5%
 MINIATURE ELECTROLYTIC CAPACITOR
 MINIATURE BIPOLAR ELECTROLYTIC CAPACITOR

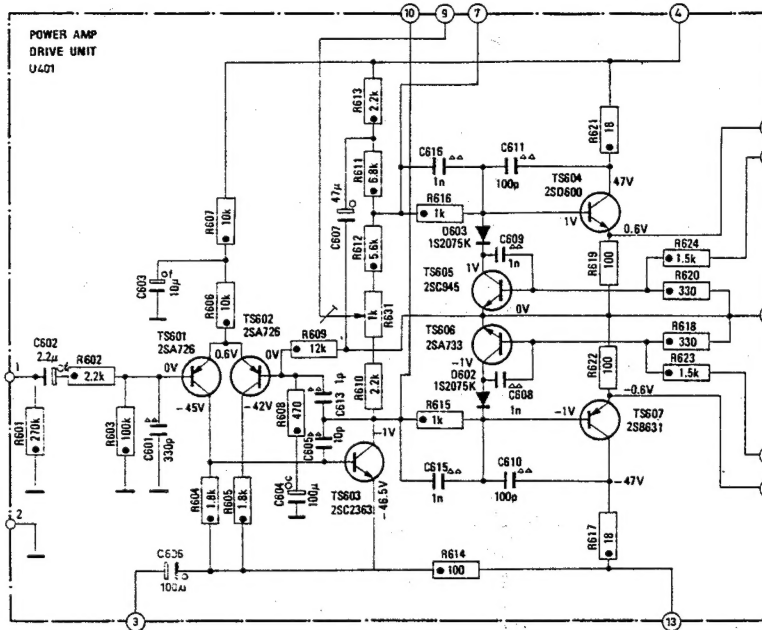
M	TS808	D802	TS807	TS806	TS805	D801	TS801-TS804	M
C	806	804	803			801	802	C
R	806	813	805	818	807	815	801	802
R	814	817	808	812	811	819	810	809
							804	803



TS808
 a -22.5V
 b -23V
 c -43V

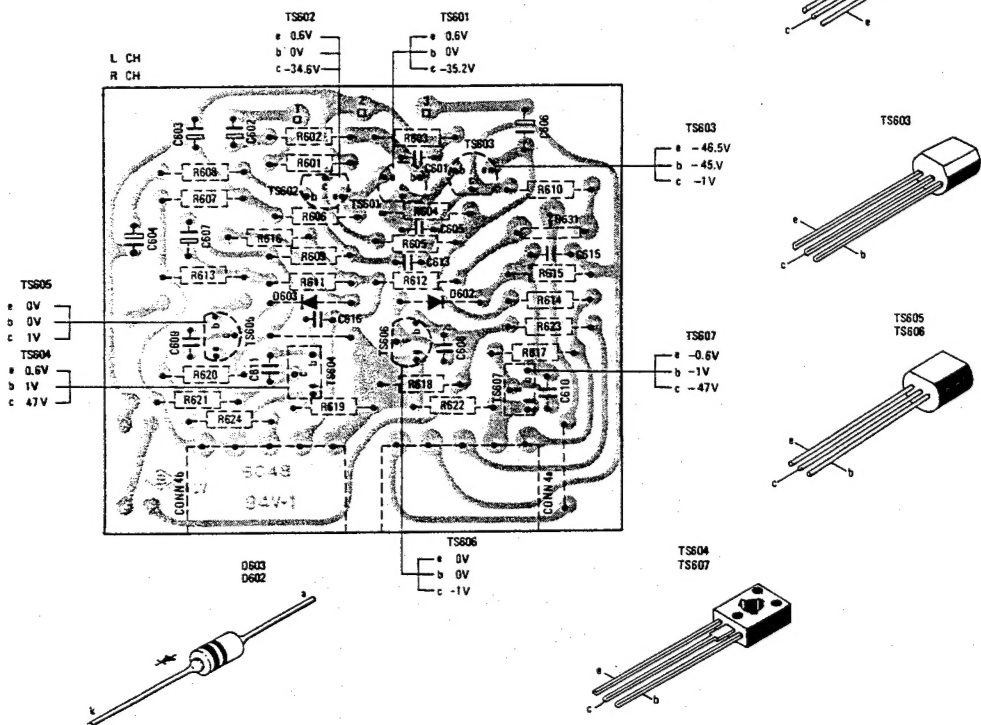


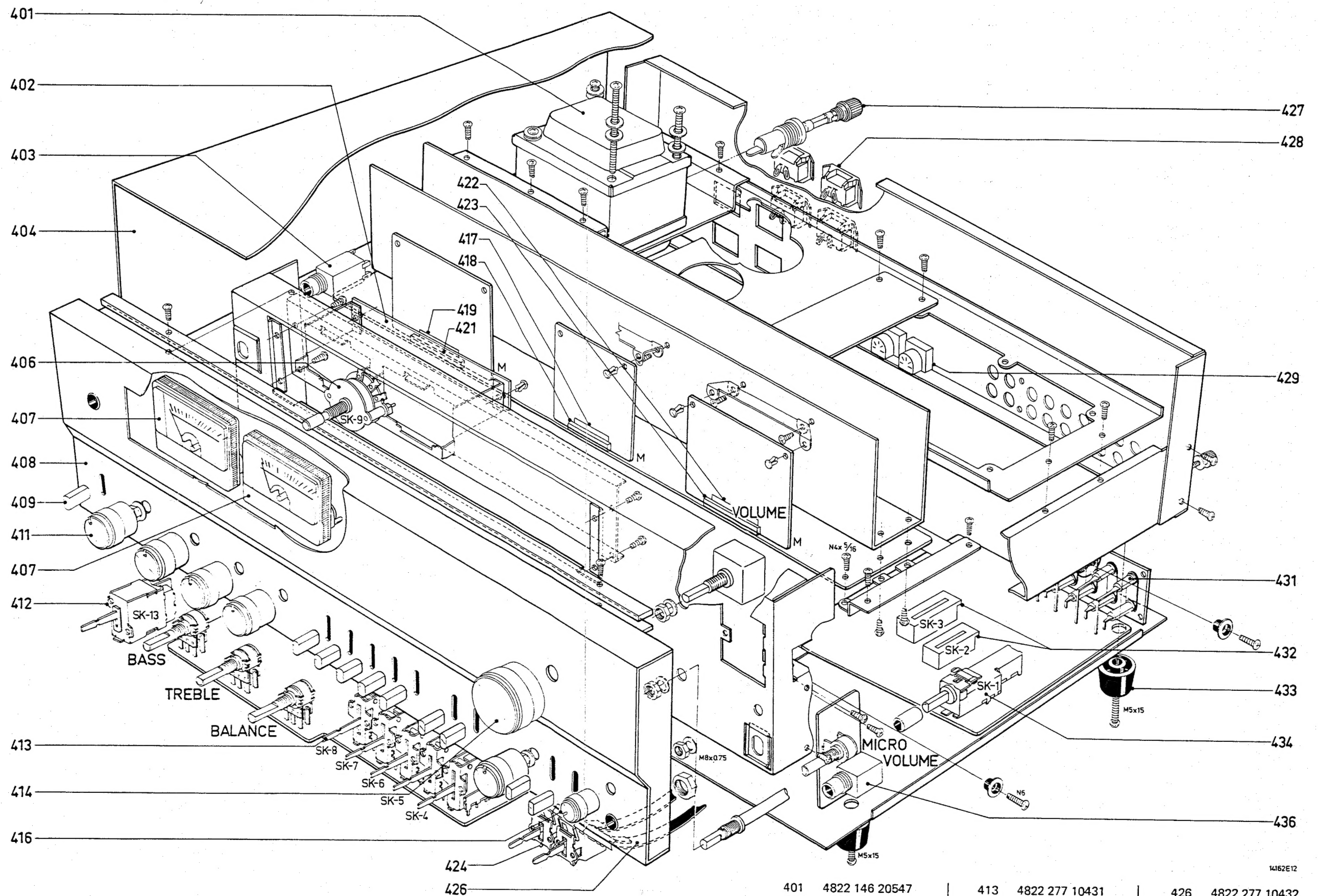
M	D603 TS605 TS604														M
M	TS601 TS602 TS603 D602 TS606 TS607														M
C	602	601 603 605	604 605 613 607	615 616	608 - 611										C
R			631 615 616			619 621	620 624								R
R	601	602 603	604 - 607	608 609	610 - 613	614		617 622	618 623						R



- CARBON RESISTOR E24 SERIES 0.25W 5%
- PLATE CERAMIC CAPACITOR
- MINIATURE ELECTROLYTIC CAPACITOR






M	TS605 TS604 D603 TS602 TS606 TS601 D602 TS603 TS607														M
C	604 607 603	602				601 605	606 615								C
C	609		611	616		613 608	610								C
R	613 607 608	616 609 606 601 602	605 603 604	615 631 610											R
R		621 620 624	611 619	618 612 622	617 623 614										R





401	4822 146 20547	413	4822 277 10431	426	4822 277 10432
402	4822 134 90007	414	4822 413 50974	427	4822 256 30162
403	4822 267 30283	416	4822 413 30747	428	4822 267 30284
404	4822 425 50108	417	4822 265 40134	429	4822 267 40209
406	4822 273 60107	418	4822 265 40131	431	4822 267 50257
407	4822 347 20086	419	4822 267 40262	432	4822 277 10433
408	4822 426 50269	421	4822 267 40259	433	4822 462 71088
409	4822 410 22008	422	4822 267 40262	434	4822 273 80172
411	4822 413 40783	423	4822 267 40259	436	4822 267 30282
412	4822 276 10665	424	4822 277 10449		

14162E12

					
501a-b	2SA942	4822 130 41176	701a-b	Elco lo-leak 0.47μF-50V	4822 124 10211
502a-b			702a-b	Cer.cap. 10 nF	4822 121 50582
503a,b	2SC2089	4822 130 41177	751	Elco lo-leak 4.7 μF-50 V	5322 124 10014
504a,b	2SA942	4822 130 41176	903a-b	Elco lo-leak 1 μF - 50 V	4822 124 20658
601-602	2SA726F	4822 130 41135	906a-b	Elco 2.2 μF - 25 V	4822 124 20657
603	2SC2363	4822 130 41208	907a-b	Mylar cap. 33 nF	5322 121 54111
604	BD139	4822 130 40823	908a-b	Mylar cap. 1.8 nF	5322 121 54044
605	BC547	4822 130 44257	909a-b	Mylar cap. 33 nF	5322 121 54111
606	BC557	4822 130 44256	910a-b	Elco lo-leak 1 μF - 50 V	4822 124 20658
607	BD140	4822 130 40824	912a-b	Elco 2.2 μF - 50 V	4822 124 20584
651a-b	2SD551	4822 130 41201			
652a-b	2SB681	4822 130 41199			
653a-b	BC547	4822 130 44257	001a-b	Metal res. 390 E - 2 W	5322 116 54401
701a-b	2SC2089	4822 130 41177	506a-b	Carbon res. 1.1 kΩ - 1/4W	4822 110 60108
702a-b	2SA942	4822 130 41176	631a-b	Trimptm. 1 kΩ	4822 100 10208
751	2SC2089	4822 130 41177	651a-b	Cement res. 0.47 Ω-5 W	5322 113 44174
752	2SA942	4822 130 41176	653a-b	Cement res. 10 Ω-3 W	4822 112 21054
753	2SC2089	4822 130 41177	654a-b	Metal res. 10 Ω-2 W	5322 116 54348
801...803	BC547	4822 130 44257	681a-b	Carbon res. 7.5 kΩ-1/4 W	4822 110 60131
804	2SD438	4822 130 41139	682a-b	Carbon res. 1.1 kΩ-1/4 W	5322 116 54554
805	BD139	4822 130 40823	756	Carbon res. 300 Ω-1/4 W	4822 110 60093
806	BC547	4822 130 44257	770	Volumptm. micro 50kΩ	4822 101 30351
807	BC557	4822 130 44256	780a-b	Trimptm. 1 kΩ	4822 100 10225
808	BC640	4822 130 41078	806	Carbon res. 16 kΩ-1/4 W	5322 116 50593
901a,b	2SC2089	4822 130 41177	817	Carbon res. 20 kΩ-1/4 W	5322 116 54642
902a,b	2SA942	4822 130 41176	901a-b	Carbon res. 5.1 kΩ-1/4 W	5322 116 54595
903a,b	2SC2089	4822 130 41177	904a-b	Carbon res. 3.6 kΩ-1/4 W	4822 110 60122
904a,b	2SA942	4822 130 41176	921a-b	Carbon res. 5.1 kΩ-1/4 W	5322 116 54595
			924a-b	Carbon res. 5.1 kΩ-1/4 W	5322 116 54595
001	S5VB-20	4822 130 30984	951a-b	Balance potm. 100 kΩ	4822 102 30278
602-603	1S2075	4822 130 31026	952a-b	Volume potm. 100 kΩ	4822 102 30277
701	BZX79-B20	5322 130 34499	953a-b	Treble potm. 100 kΩ	4822 102 30276
781a,b	AA119	4822 130 31012	954a-b	Bass potm. 100 kΩ	4822 102 30276
801	BY126	4822 130 41119	-Miscellaneous-		
802	BZX79-B13	4822 130 34195	RE851	Reed relay	4822 280 20067
851-852	BY126	4822 130 41119	SK11-12	Thermal switch	4822 282 40158
855	BY126	4822 130 41119	F001	2A slow	4822 253 30025
			F002-003	6.3 slow	4822 253 30031
651a-b	Choke coil 3 μH	4822 157 40148	F006	1.6A slow	4822 253 30024

(GB)

Safety regulations require that the set be restored to its original condition and that parts which are identical with those specified, be used.

(NL)

Veiligheidsbepalingen vereisen, dat het apparaat bij reparatie in zijn oorspronkelijke toestand wordt teruggebracht en dat onderdelen, identiek aan de gespecificeerde, worden toegepast.

(F)

Les normes de sécurité exigent que l'appareil soit remis à l'état d'origine et que soient utilisées les pièces de rechange identiques à celles spécifiées.

(D)

Die Sicherheitsvorschriften erfordern, dass das Gerät sich nach der Reparatur in seinem originalen Zustand befindet und dass die benutzten Einzelteile den aufgeführten Teilen identisch sind.

(SF)

Korjatussa laitetta on turvallisuussyistä ehdottomasti eneteltävä oikein ja käytettävä tehtaan määräämiä alkuperäisvaraosia.

(I)

Le norme di sicurezza esigono che l'apparecchio venga rimesso nelle condizioni originali e che siano utilizzati i pezzi di ricambio identici a quelli specificati.

(S)

Säkerhetsbestämmelserna kräver att varje reparation skall utföras korrekt med hänsyn till ursprunglig placering av komponenter, ledningar etc. och med användning af föreskrivna reservdelar.

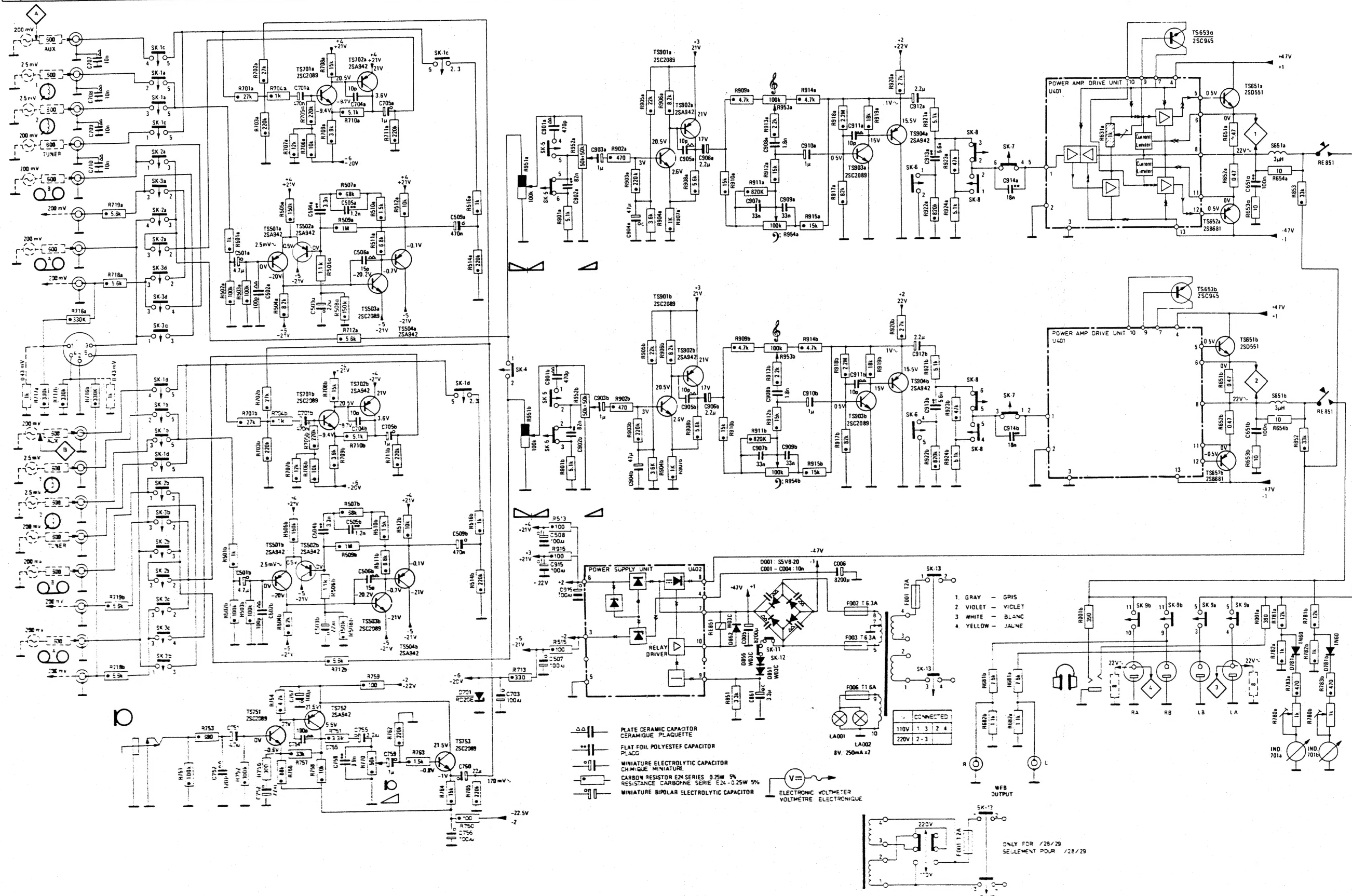
(DK)

Myndighedernes sikkerheds- og radiostøjbestemmelser kræver, at enhver reparation skal udføres korrekt m.h.t. overholdelse af originalplacering og montering af komponenter, ledningsbundter, etc., og ved anvendelse af de foreskrevne reservedele.

(N)

Sikkerhetsbestemmelser kreves at apparatet blir gjennomprettet til original utførelse og at deler som er identiske med de som er spesifisert, blir benyttet.

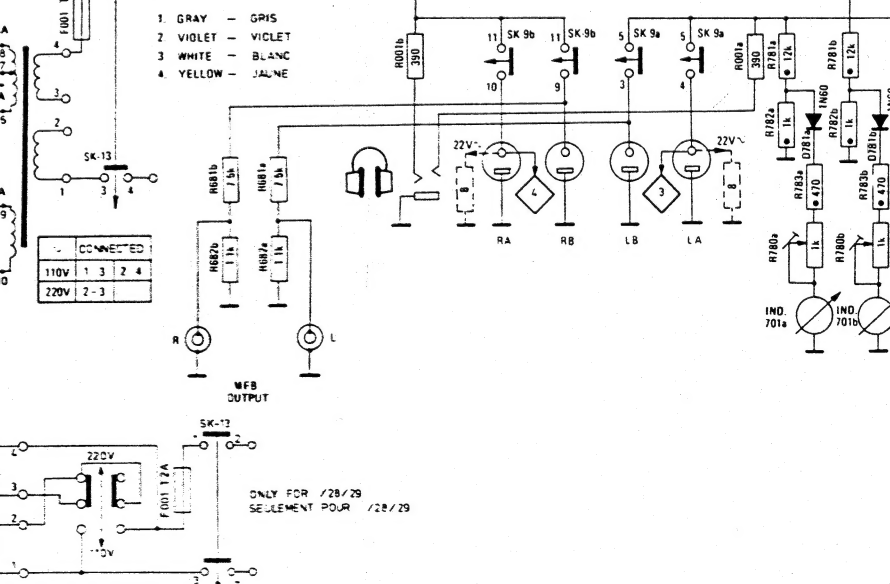
SK-1 SK-2 SK-3		TS501a TS502a TS701a TS702a		TS503a TS504a		D701 SK-4 SK-5		TS901a TS902a		TS903a TS904a SK-6		SK-8 SK-7		TS651a TS652a S651a		TS651b TS652b S651b		D781a IND 701a D781b IND 701b	
TS501b TS502b TS701b TS702b		TS503b TS504b		TS751		TS752		TS753		RE851 DBS2 DBS1 DBS5 0001		LA001 LA002 F006 F001 F003		SK-9		651a		651b	
707-710		501a 502a 508 701a 503a-506a 507 703 704a 705a		508a		507 508 901a-903b 916 915		904a-906a		907a-910a		911a-913a		914a		651a		651b	
501b 502b 701b 503b-506b 704b 705b		509b		703		915 901b-903a		904b-906b		907b-910b		911b-913b		914b		651a		651b	
751-753		754-758		759		756 760		005 851 001-004		006		911a-913a		914a-915a 917a-920a		921a-924a		653a 651a 652a 654a 853	
501a-505a 701a-707a 708a-712a 506a-512a 713		513 515 516a 514a		951a 513 515 901a 952a 916		902a-908a		910a-913a 952a 954a		914a 915a 917a-920a		921b-924b		653b 651b 651b 654b 852		653a 651a 652a 654a 853		653b 651b 651b 654b 852	
717a 717b 716b 719b 718b		501b-505b 701b-707b 708b-712b 506b-512b		516b 514b		951b 901b 952b		902b-908b		910b-913b 953b 954b		914b 915b 917b-920b		921b-924b		653a 651a 652a 654a 853		653b 651b 651b 654b 852	
751 753		754-758		759 763		770		764 765 750		851		681b 682b 681a 682a		001b		001a 781a 783a 780a 781b 783b 780b			

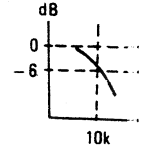
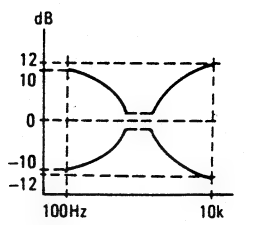
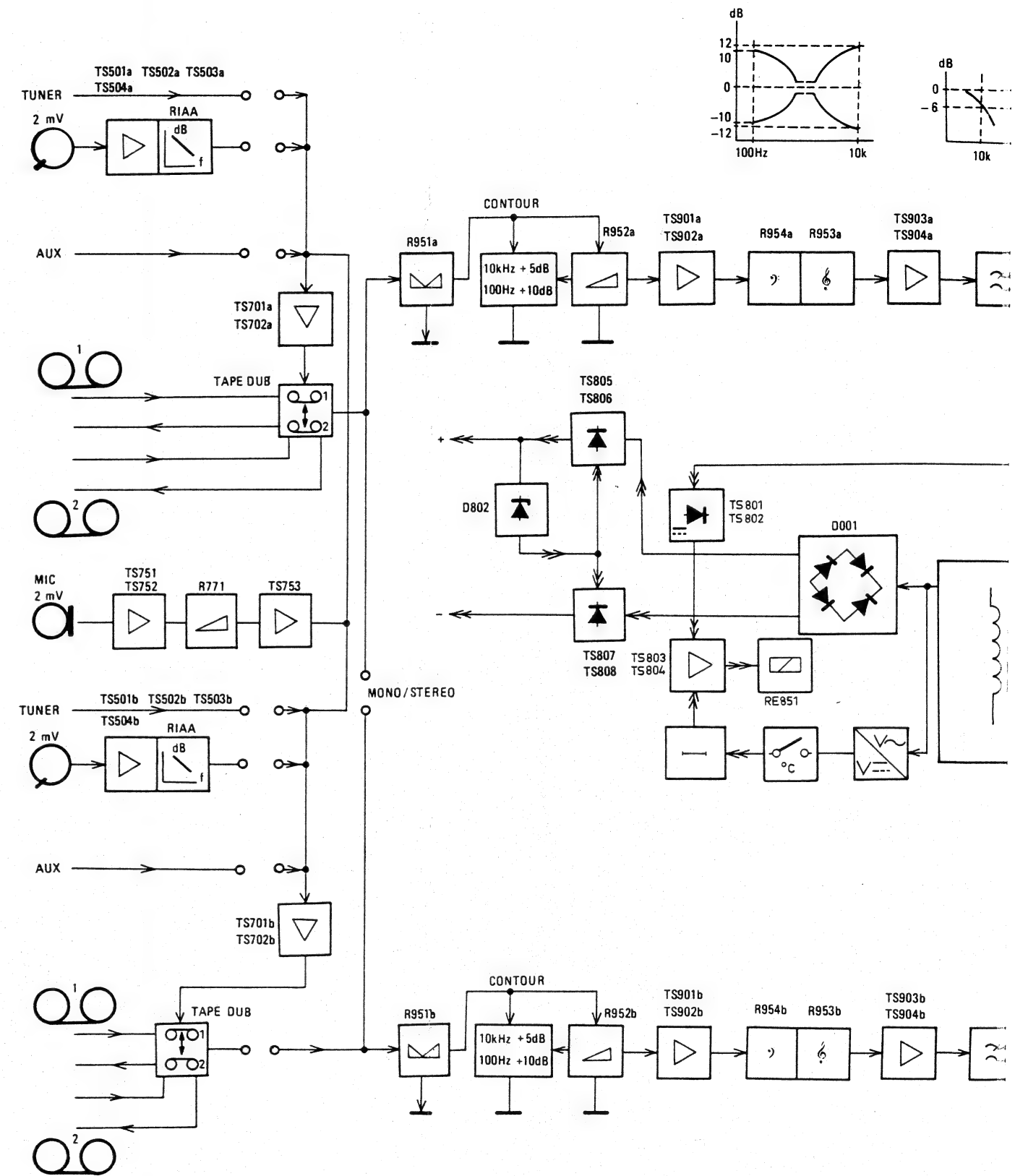
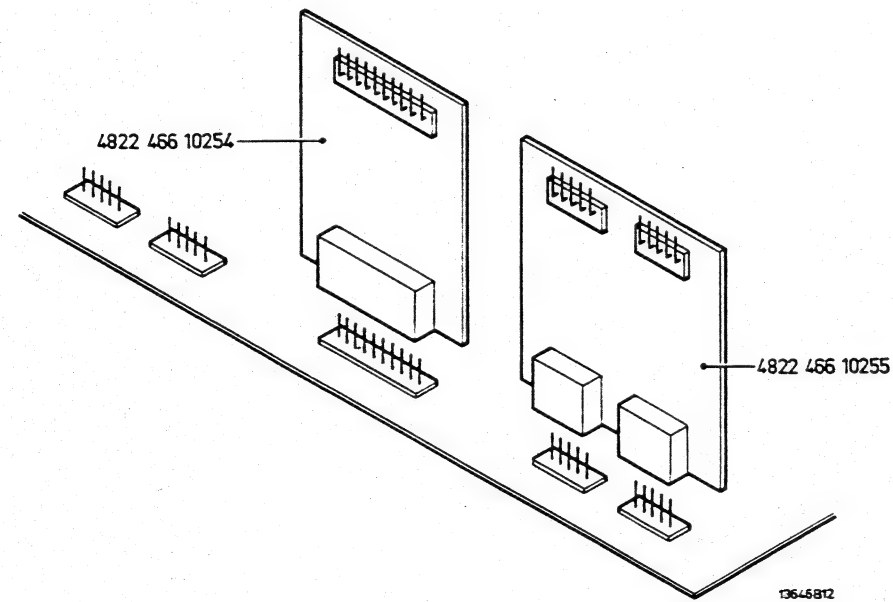
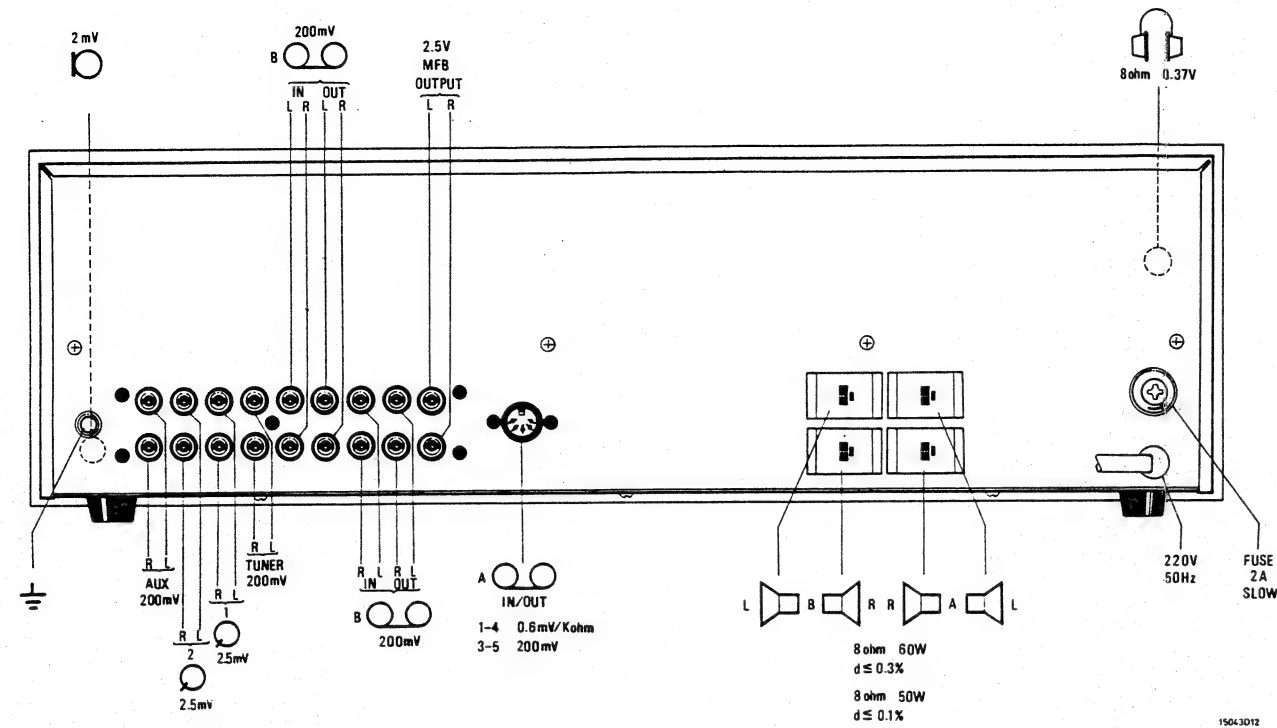


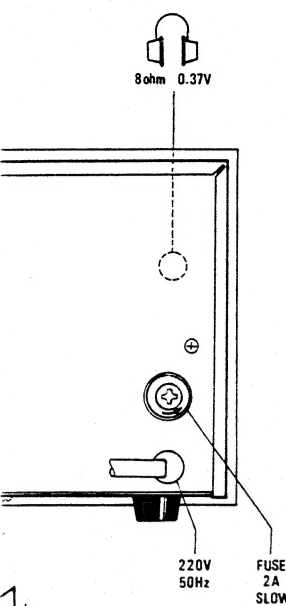
± 2 mV
 ± 2 mV
dB
dB

SELECTOR
1. TUNER
2. PHONO 1
3. PHONO 2
4. AUX
5. COMMON

- PLATE CERAMIC CAPACITOR
CERAMIQUE PLAQUE
- FLAT FOIL POLYESTER CAPACITOR
PLACC
- MINIATURE ELECTROLYTIC CAPACITOR
CHIMIQUE MINIATURE
- CARBON RESISTOR E24 SERIES, 0.25W 5%
- RESISTANCE CARBONE SERIE E24-0.25W 5%
- MINIATURE BIPOLAR ELECTROLYTIC CAPACITOR
- ELECTRONIC VOLTMEETER
VOLTMEETER ELECTRONIQUE

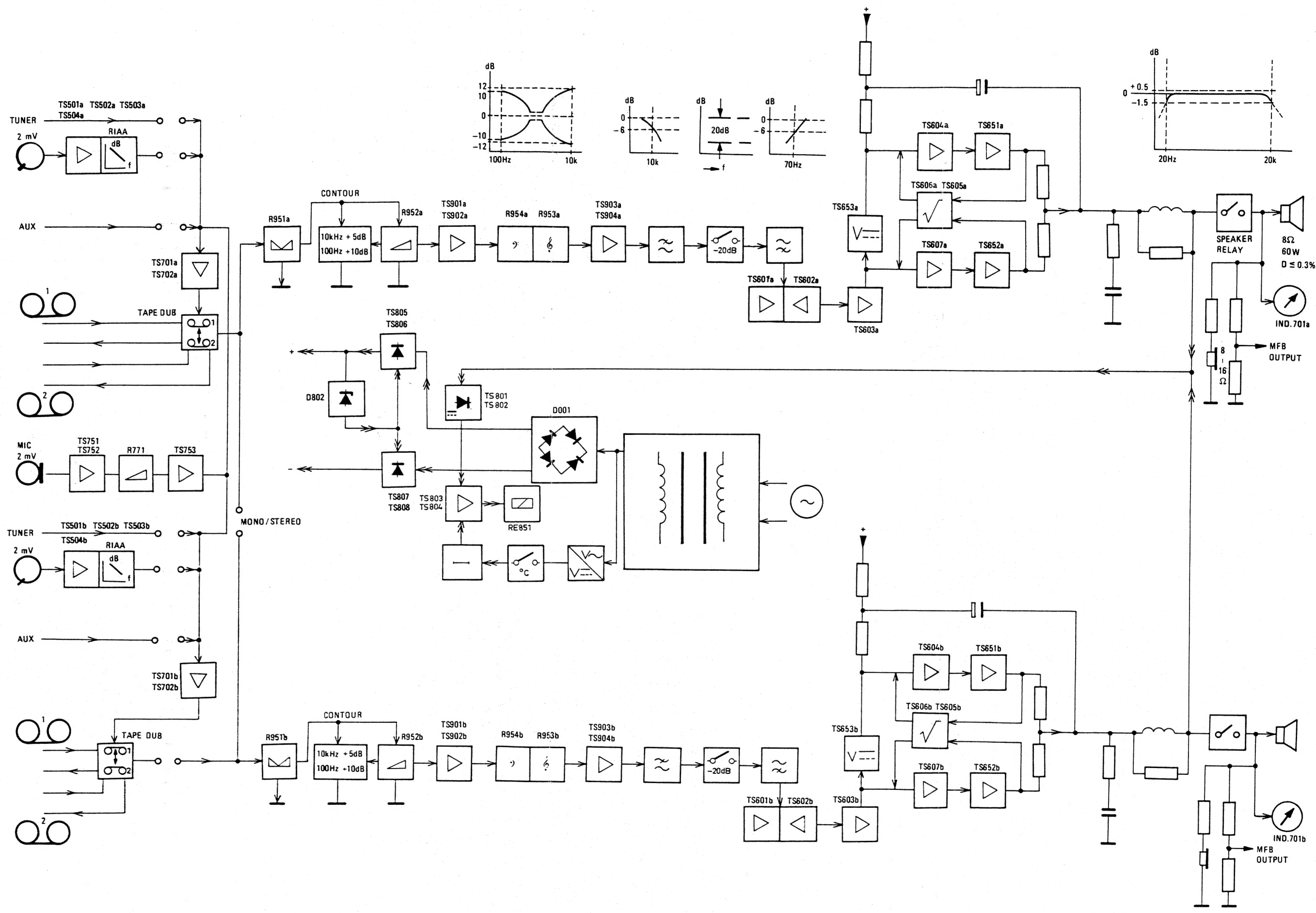






22 466 10255

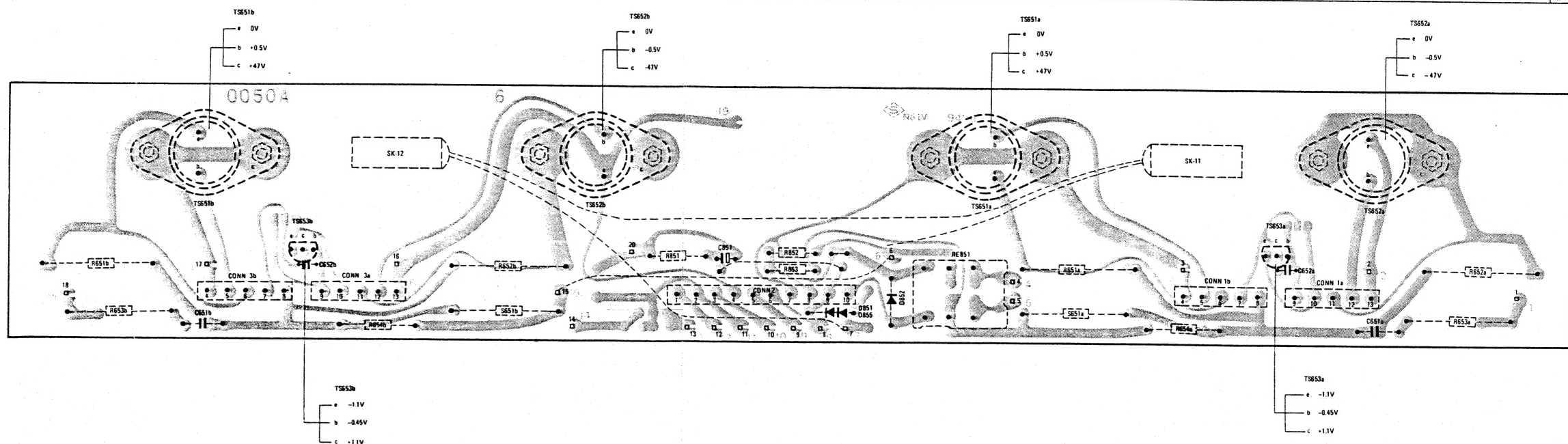
35-5812



15042D12

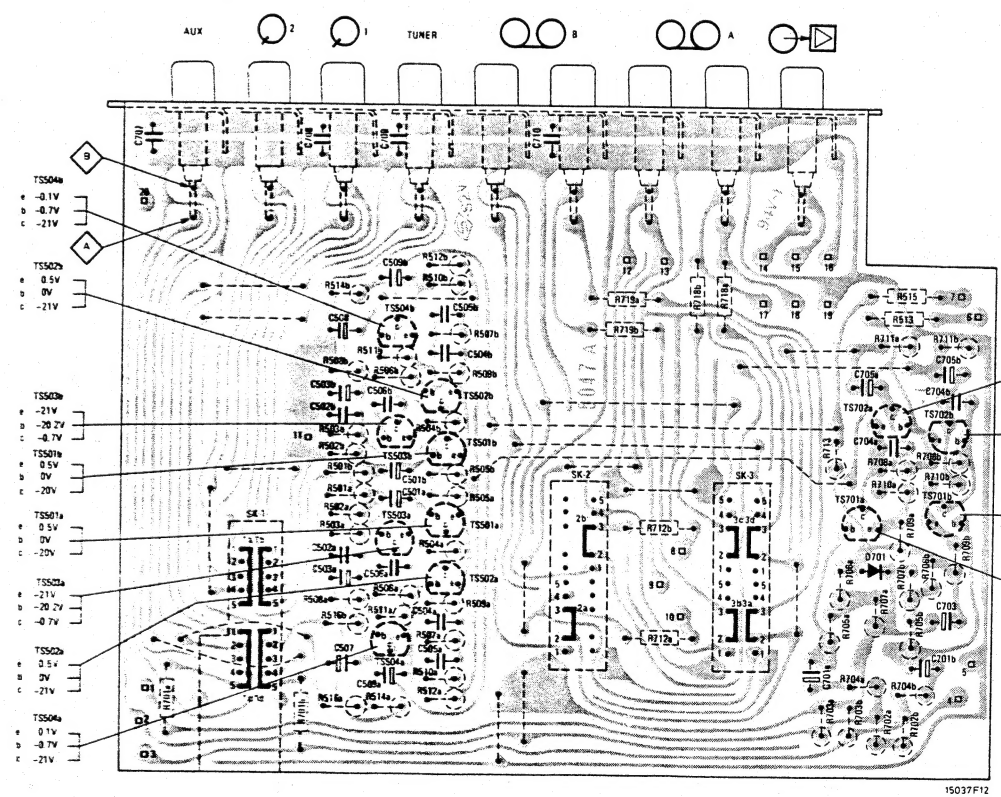
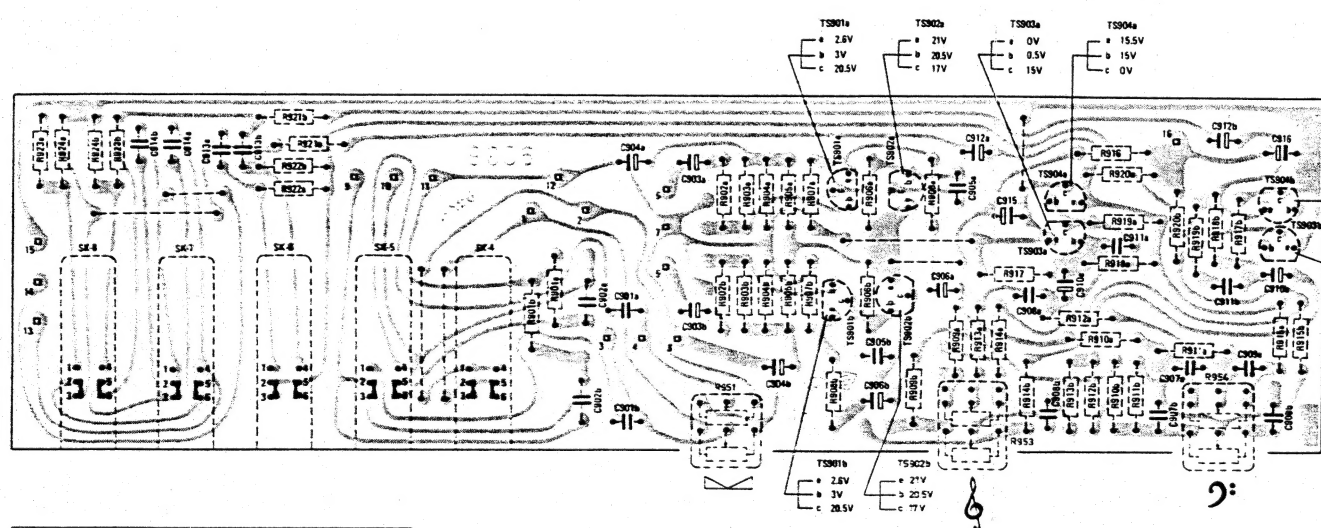
CS 61 730

M	TS651b	TS653b	SK-12	DS1b	TS652b	DS1 DS5 DS2	RE DS1	TS651a	DS1a	SK-11	TS653a	TS652a	M
C	651b 653b	652b	654b	652b	651	651	652 653	651a	654a	652a	651a	653a 652a	C
R													R

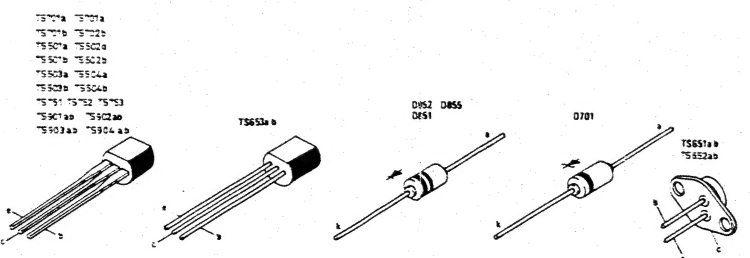
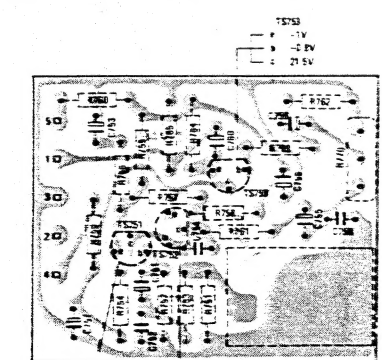


M	SK-8	SK-7	SK-6	SK-5	SK-4	TS301b TS301a TS302b TS302a	TS303a TS304a	TS303b TS304b	M
C	314b 314a	313a 313b	304a	303a	302a 302b 301a	300a 300b 313a 314a 317	312a 316 318a 320a	317b 320b	C
R	323a 324a 324b 323b	322a 322b	301b 301a	301a 302a 305a 307a 308a 309a 309b	303	310b 314b 310a	311a 354 315a 315b		R

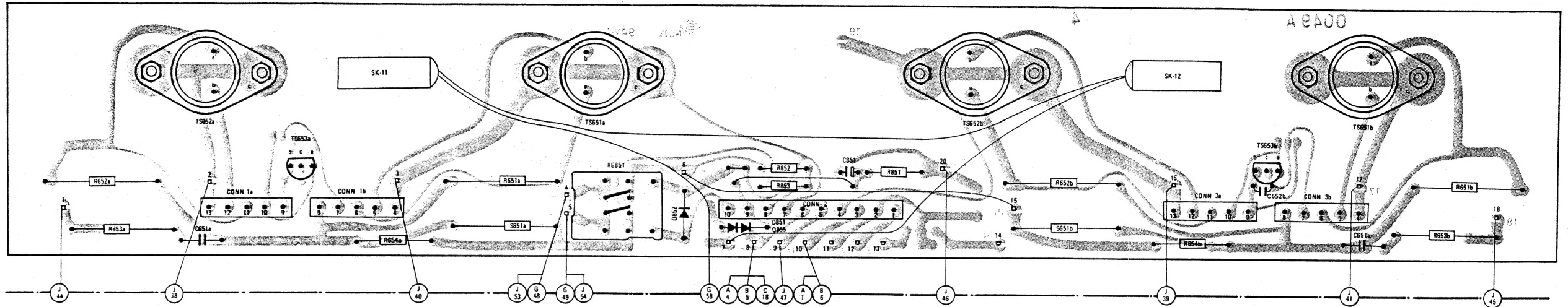
M	TS503b TS504a TS501b TS502b	TS702a TS702b	M
C	SK-1 TS504a TS503a TS502a TS501a	SK-2 SK-3 TS701a 0701 TS701b	C
R	503b 708 508 508b 709 508b 504a 505a	710 705a 704a 705b 704b	R
C	502b 506a 501a 501b		C
R	507 503a 502a 505a 505a 504a	701a 701b 703	R
R	508b 514b 508b 512b 504b 507b	711a 513 515 711b	R
R	501a 503a 501b 503b	713 704a 710a 704b 710b	R
R	701a 701b 515a 518b 508a 514a 508a 512a 504a 507a	712a 712b 703a 703b 702a 702b	R



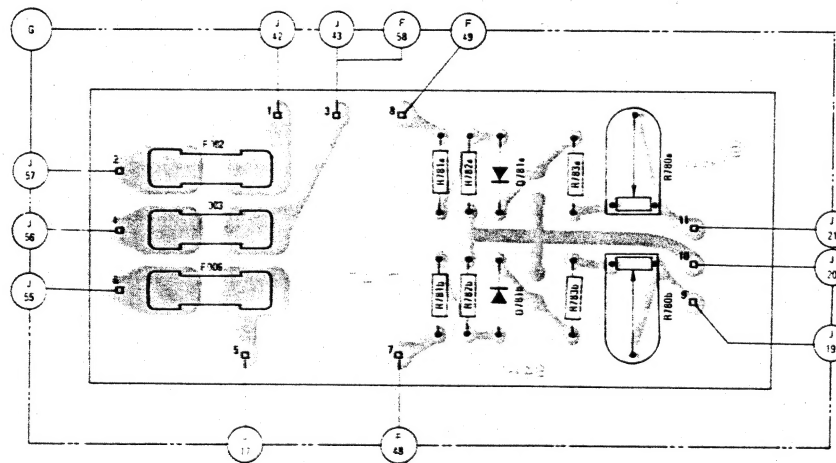
M	TS71a TS71b TS71c	M
C	71a 71b 71c	C
R	71a 71b 71c	R



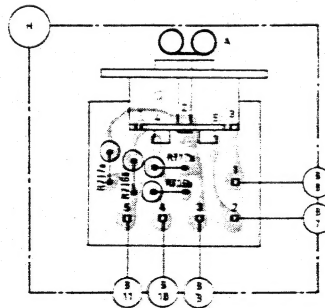
	TS652a	TS653a	SK-11	S651a	TS651a RE651	D652	D651 D655	851	TS652b	S651b	SK-12	TS653b	TS651b	M
C	651a													C
R	652a 653a		654a	651a			853 852	851	851	652b	654b	652b	651b	R



M	F302	F303	F306	D781a D781b	M
R	781a 781b 782a 782b	783a 783b 780a 780b			R



R	717a	716a	717b	716b	R
---	------	------	------	------	---



R	581a 582a 582b 581b	R
---	---------------------	---

